

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR 03/02186

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A63B69/00 G08B13/24 A42B3/04 A63B71/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A63B G08B A42B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 527 153 A (SUZUKI KENICHI ET AL) 2 July 1985 (1985-07-02) column 1, line 39-67; figure 4 ---	1-5
A	US 5 334 831 A (MAURICE LISA B) 2 August 1994 (1994-08-02) claim 1 ---	1-5
A	US 6 232 879 B1 (TYR EACUTE N CARL) 15 May 2001 (2001-05-15) column 3, line 44 -column 4, line 4; figure 1 ---	1-5
A	KUCHLING H: "Taschenbuch der Physik" , VERLAG HARRI DEUTSCH , THUN & FRANKFURT/MAIN XPO02240314 page 628 -page 629; table 48 -/-	1-3



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 November 2003

Date of mailing of the international search report

02/12/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Murer, M

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR 03/02186

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with Indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>US 4 975 833 A (JINZAKI AKIRA) 4 December 1990 (1990-12-04) claim 1; figure 2</p>	1,6,7

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 03/02186

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4527153	A	02-07-1985	JP 58030688 A	23-02-1983
			DE 3269828 D1	17-04-1986
			EP 0072552 A2	23-02-1983
US 5334831	A	02-08-1994	US 5149962 A	22-09-1992
			US 5399853 A	21-03-1995
			DE 69226726 D1	01-10-1998
			DE 69226726 T2	11-03-1999
			EP 0517481 A2	09-12-1992
US 6232879	B1	15-05-2001	SE 521232 C2	14-10-2003
			DE 69802304 D1	06-12-2001
			DE 69802304 T2	16-05-2002
			EP 1019880 A1	19-07-2000
			ES 2167868 T3	16-05-2002
			JP 2001512597 T	21-08-2001
			SE 9700541 A	18-08-1998
			WO 9836393 A1	20-08-1998
US 4975833	A	04-12-1990	JP 2030483 C	19-03-1996
			JP 7031662 B	10-04-1995
			JP 63020652 A	28-01-1988
			CA 1291827 C	05-11-1991
			DE 3750938 D1	16-02-1995
			DE 3750938 T2	14-06-1995
			EP 0254960 A2	03-02-1988

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No  
PCT/FR 03/02186

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 A63B69/00 G08B13/24 A42B3/04 A63B71/06

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A63B G08B A42B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 527 153 A (SUZUKI KENICHI ET AL) 2 juillet 1985 (1985-07-02) colonne 1, ligne 39-67; figure 4	1-5
A	US 5 334 831 A (MAURICE LISA B) 2 août 1994 (1994-08-02) revendication 1	1-5
A	US 6 232 879 B1 (TYR EACUTE N CARL) 15 mai 2001 (2001-05-15) colonne 3, ligne 44 -colonne 4, ligne 4; figure 1	1-5
A	KUCHLING H: "Taschenbuch der Physik" , VERLAG HARRI DEUTSCH , THUN & FRANKFURT/MAIN XP002240314 page 628 -page 629; tableau 48	1-3
	-/-	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

\*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

\*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

\*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

\*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

12 novembre 2003

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

02/12/2003

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Murer, M

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No  
PCT/FR 03/02186

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 975 833 A (JINZAKI AKIRA) 4 décembre 1990 (1990-12-04) revendication 1; figure 2 -----	1,6,7

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR 03/02186

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4527153	A	02-07-1985	JP 58030688 A	23-02-1983
			DE 3269828 D1	17-04-1986
			EP 0072552 A2	23-02-1983
US 5334831	A	02-08-1994	US 5149962 A	22-09-1992
			US 5399853 A	21-03-1995
			DE 69226726 D1	01-10-1998
			DE 69226726 T2	11-03-1999
			EP 0517481 A2	09-12-1992
US 6232879	B1	15-05-2001	SE 521232 C2	14-10-2003
			DE 69802304 D1	06-12-2001
			DE 69802304 T2	16-05-2002
			EP 1019880 A1	19-07-2000
			ES 2167868 T3	16-05-2002
			JP 2001512597 T	21-08-2001
			SE 9700541 A	18-08-1998
			WO 9836393 A1	20-08-1998
US 4975833	A	04-12-1990	JP 2030483 C	19-03-1996
			JP 7031662 B	10-04-1995
			JP 63020652 A	28-01-1988
			CA 1291827 C	05-11-1991
			DE 3750938 D1	16-02-1995
			DE 3750938 T2	14-06-1995
			EP 0254960 A2	03-02-1988